

кобальта (II), цинка (II), кадмия (II), свинца (II)) от кислотности аммиачно-ацетатного, аммиачного и ацетатного буферных растворов. Исследование сорбционной способности полисилоксана от кислотности универсальной буферной смеси показало, что она может быть использована для поддержания постоянного значения кислотности растворов только при значениях $pH < 5.0$, где наблюдается селективное извлечение ионов меди (II), фактор извлечения которой составляет 86 %.

Кинетические параметры сорбционного процесса взаимодействия ионов переходных металлов с функциональными группами сорбентов изучены из аммиачного, аммиачно-ацетатного и ацетатного буферных растворов. Интегральные кинетические кривые показывают, что регулирование времени контакта фаз позволяет повысить избирательность сорбционного процесса извлечения ионов меди (II) при значении $pH = 4.0$, в нейтральной среде ($pH = 7.0$) во всем изученном временном интервале наблюдается групповое извлечение ионов переходных металлов.

После регенерирования исследуемый полисилоксан может быть повторно использован для извлечения ионов металлов.

1. Гаврилова Е.О., Лакиза Н.В., Неудачина Л.К. и др. //Тезисы докладов XXI Российской молодежной научной конференции «Проблемы теоретической и экспериментальной химии». Екатеринбург, 2011. С. 210.

ВЛИЯНИЕ КИСЛОТНОСТИ РАСТВОРА НА СОРБЦИОННЫЕ СВОЙСТВА N-(2-ПИРИДИЛ)ЭТИЛИРОВАННОГО ПОЛИЭТИЛЕНИМИНА

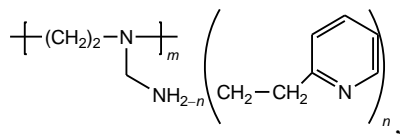
Косовских П.И.⁽¹⁾, Лакиза Н.В.⁽¹⁾, Пестов А.В.⁽²⁾

⁽¹⁾Уральский федеральный университет
620002, г. Екатеринбург, ул. Мира, д. 19

⁽²⁾Институт органического синтеза РАН
620041, г. Екатеринбург, ул. С.Ковалевской, д. 22

При гетерогенном взаимодействии важную роль играет кислотность среды, определяющая состояние и реакционную способность функциональных групп реагентов, закрепленных на поверхности матрицы.

Целью данной работы является исследование влияния концентрации ионов водорода на сорбционное извлечение ионов переходных металлов N-(2-пиридил)этилированным полиэтиленимином, структура которого может быть представлена формулой:



где n – степень функционализации.

Сорбционную способность полиэтилениминов по отношению к ионам меди (II), никеля (II), кобальта (II), цинка (II), кадмия (II), марганца (II) и свинца (II) изучали из аммиачно-ацетатных растворов, одновременно содержащих перечисленные выше ионы переходных металлов. Полученные зависимости, представленные на рисунке, позволяют выбрать оптимальные условия для сорбционного концентрирования, обеспечивающие полное и избирательное извлечение интересующих элементов.

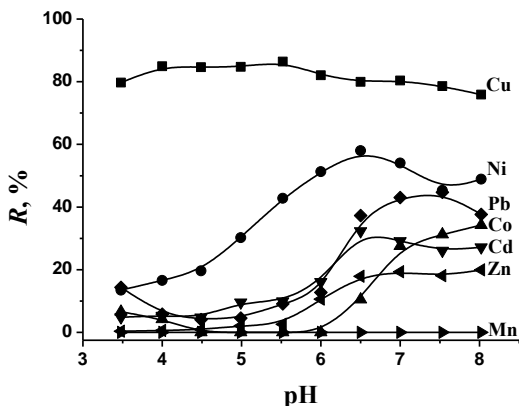


Рисунок – Влияние кислотности аммиачно-ацетатного буферного раствора на степень извлечения ионов переходных металлов

Таким образом, исследуемый сорбционный материал можно использовать для селективного выделения ионов меди (II) в диапазоне pH 3.5–4.0. При значениях pH 4.5–8.0 наблюдается групповое извлечение ионов переходных металлов за исключением ионов марганца (II).

Работа выполнена при финансовой поддержке гранта Президента РФ МК-1718.2011.3.